Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. | 12 | 149—153 | München, 15. 12. 1972

Zwei gastropodenführende holozäne Kalktuffvorkommen bei Wassertrüdingen (Mittelfranken)

Von NASSER TORKZADEH[1])

Mit 1 Abbildung

Zusammenfassung

Fazies, Fossilinhalt und Entstehung zweier holozäner Kalktuffvorkommen bei Wassertrüdingen in Mittelfranken werden beschrieben. Ihre artenreichen Gastropodenfaunen, deren Arten bis auf 2 noch heute im Gebiet vorkommen, weisen auf ein überwiegend waldiges Einzugsgebiet noch vor der mittelalterlichen Waldrodung hin.

Summary

Facies, fossils and formation of two Holocene tufa deposits near Wassertrüdingen in Mittelfranken are described. The fauna consists of numerous species of gastropods, which occur — with two exceptions — up to the present day in the surroundings of the Hesselberg. From an environmental point of view the fauna indicates an area predominantly covered by forest. In the middle age most of the forest was cleared. The fauna must have been formed before that event.

Einleitung

Anläßlich einer Diplomkartierung im NE des Hesselberges (TORKZADEH 1966, NE-Quadrant von Bl. 6929 Wassertrüdingen) konnte aus zwei kleinen quartären Kalktuffvorkommen eine reiche Gastropodenfauna gewonnen werden, die für die Entwicklung des Gebietes im Holozän von gewisser Bedeutung ist. Sie wurde aus Lockersedimenten ausgeschlämmt, kommt aber auch im stärker verfestigten Gestein vor. Für die Mitwirkung bei der Bestimmung und die Durchsicht des Manuskripts sei Herrn Prof. Dr. R. DEHM herzlich gedankt.

[1]) Dr. N. TORKZADEH, Lehrstuhl für Hydrogeologie und Hydrochemie der Technischen Universität, 8 München 55, Marchioninistr. 17.

a. Vorkommen und Fazies

Lentersheim

Das Vorkommen Lentersheim (siehe Abb. 1) wurde bereits von v. Gümbel (1891) auf Blatt Ansbach der geognostischen Karte 1 : 100 000 eingetragen, aber noch als obermiozäner Riesseekalk. Kranz (1923, S. 304) gibt eine erste Beschreibung des Gesteins und weist mittels einiger — von Joos bestimmter — Gastropoden (siehe Fossilliste) holozänes Alter nach. Später wird die Stelle noch von Ahrens & Bentz (1928, S. 413) erwähnt.

Das unerschlossene Kalktuffvorkommen liegt am N-Hang des Hohen Buck, 500 m SE Lentersheim (R 96 850, H 38 650). Es nimmt eine ca. 300×250 m große Fläche über anstehendem Amaltheenton (Mittellias) ein. Hangaufwärts — unmittelbar südlich — grenzen die bekannten Riestrümmermassen von Lentersheim an, welche vorwiegend von Malmkalken aufgebaut werden (vergl. Kranz 1923, S. 304 bis 306; Ahrens & Bentz 1928, S. 413—415). Das Vorkommen wird im oberen Teil aus weißgrauen, porösen Kalktuffen aufgebaut, welche in weißlichen Kalkgrus übergehen und meist ziemlich weich, stellenweise aber auch sinterartig verfestigt sind. Sie enthalten nesterartig angereicherte Fossilien. Die Mächtigkeit beträgt nach mündlicher Mitteilung von Grundeigentümern bis 3 m. Im unteren Teil des Hanges sind die Tuffe zunehmend umgelagert und gehen unter Abnahme ihrer Mächtigkeit in braunschwarzen, kalkhaltigen Boden mit zahlreichen weißschalig erhaltenen Mollusken über.

Eine Grabung in diesem Gebiet, welches wegen seiner Fruchtbarkeit im Volksmund als „Krautland“ bezeichnet wird, ergab folgendes Profil:

3) 0,5 m: Boden, braunschwarz, kalkhaltig, mit sehr zahlreichen, weißschalig erhaltenen Mollusken, die zum Liegenden stark abnehmen und bei 0,5 m schließlich ausbleiben.

2) 1,0 m: Boden wie oben, nahezu fossilleer, mit Malmkalksteinen bis über Faustgröße (umgelagerter Schutt aus Riestrümmermassen).

1) 0,3 m erschlossen: dunkelgrauer, speckiger Ton mit Toneisensteingeoden (Oberer Mittellias, Amaltheenton).

Eine Schlämmprobe aus Schicht 3 lieferte die in der Fossilliste unter „Lentersheim“ angeführte Flora und Fauna (s. S. 152).

Das Vorkommen verdankt seine Entstehung einer Quelle, die an der Untergrenze der — vorwiegend aus Malmkalkschollen aufgebauten — Riestrümmermassen austrat und hier den aus den Trümmermassen ausgelaugten Kalk wieder absetzte. Sie wurde 1922 gefaßt (vergl. Kranz 1923, S. 305) und abgeleitet. Heute ist das ehemalige Quelltuffgebiet entwässert und wird als Acker genutzt.

Eiselberg

Ein weiteres Kalktuffvorkommen wurde am Nordhang des Eiselbergs, 750 m NW des höchsten Punktes entdeckt (R 00 475 H 36 750). Es liegt zu beiden Seiten des Gemeinde-Verbindungsweges Obermögersheim — Altentrüdingen und hat eine Ausdehnung von ca. 250×120 m. Die Unterlage bilden Posidonienschiefer (Oberer Lias). Durch einen periodischen Wasserlauf, der vom Eiselberg herabkommt, wer-

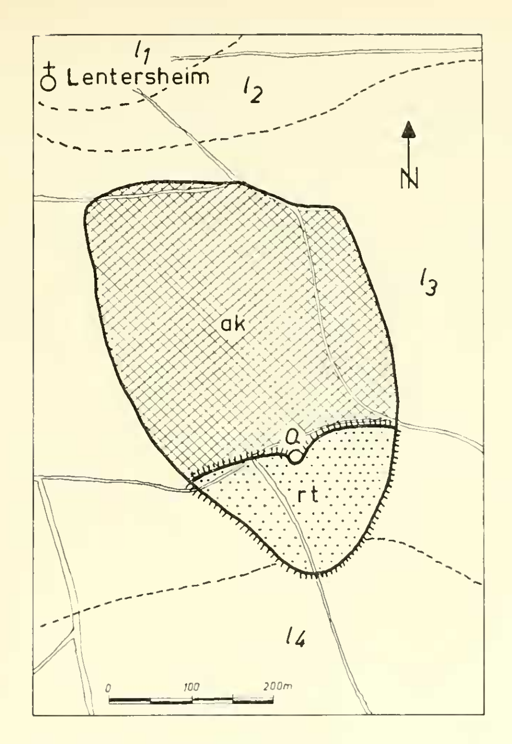


Abb. 1: Lageskizze des Kalktuffvorkommens Lentersheim.
l 1: Angulatensandstein (Lias Alpha 2), l 2: Arietenkalksandstein (Lias Alpha 3) bis Numismalismergel (Lias Gamma), l 3: Amaltheenton (Lias Delta), l 4: Posidonienschiefer und Jurensismergel (Lias Epsilon und Zeta). rt: Riestrümmermassen. ak: Holozäner Kalktuff. Q: Quelle.

den die Gesteine des Vorkommens gelegentlich etwas erschlossen. Sie bestehen aus mäßig festen, hellbraun-grauen bis weißlichen, porösen Kalktuffen, welche sehr spärlich Gastropoden führen und, wie in Lentersheim, hangabwärts in dunklen, kalkhaltigen Boden mit zahlreichen weißschalig erhaltenen Gastropoden übergehen. Eine Schlämmprobe aus diesem Bereich lieferte die unter „Eiselberg" angeführte Fauna (s. S. 152).

Das Vorkommen muß — wie das von Lentersheim — auf austretendes kalkhaltiges Quellwasser zurückgeführt werden, das seinen Kalkgehalt in diesem Falle aber aus dem Posidonienschiefer und den sie überlagernden Jurensisschichten bezog. Als Wasserstauer dienten wohl zum Teil tiefere Lagen des Posidonienschiefers, vor allem aber der im Liegenden folgende Amaltheenton. Heute ist das Gebiet entwässert, und die Bildung des Kalktuffes damit beendet.

b. Fossilinhalt

Die Kalktuffvorkommen lieferten zusammen folgende Flora und Fauna (1: Lentersheim, Kranz 1923; 2: Lentersheim, eigenes Material; 3: Eiselberg):

	1	2	3
Plantae			
Rhamnus catharthica Linne (Blattreste)		+	
Vermes			
Lumbricus sp. (Kalkkörperchen)		+	+
Mollusca			
Lamellibranchiata			
Pisidium sp.		+	
Gastropoda			
Acicula (Platyla) polita (Hartmann)		+	
Carychium minimum (O. F. Müller)		+	+
Carychium tridentatum (Risso)		+	
Lymnaea (Galba) truncatula (O. F. Müller)		+	+
Cochlicopa lubrica (O. F. Müller)		+	+
Truncatellina sp.		+	
Vertigo (Vertilla) angustior (Jeffreys)		+	
Vertigo (Vertigo) pusilla (O. F. Müller)			+
Vertigo (Vertigo) antivertigo (Draparnaud)			+
Vertigo (Vertigo) pygmaea (Draparnaud)		+	+
Vertigo (Vertigo) parcedentata (A. L. Braun), Reliktform		+	
Abida frumentum (Draparnaud)		+	
Pupilla muscorum (Linne)		+	+
Vallonia costata (O. F. Müller)	+	+	+
Vallonia pulchella (O. F. Müller)	+	+	+
Acanthinula aculeata (O. F. Müller)		+	
Ena montana (Draparnaud)	+	+	
Succinea (Succinea) putris (Linne)		+	
Succinea (Succinella) oblonga (Draparnaud)		+	+
Punctum pygmaeum (Draparnaud)		+	
Discus rotundatus (O. F. Müller)		+	
Discus ruderatus (Hartmann)		+	
Perpolita radiatula (Alder)		+	+
Aegopinella pura (Alder)		+	
Vitrea crystallina (O. F. Müller)	+	+	
Zonitoides nitidus (O. F. Müller)		+	
Helicolimax sp.		+	
Limax sp.			+
Ceciliodes acicula (O. F. Müller)		+	
Cochlodina laminata (Montagu)			+
Iphigena ventricosa (Draparnaud)		+	
Clausiliidae, Jugendgewinde		+	
Bradybaena fruticum (O. F. Müller)		+	
Monacha incarnata (O. F. Müller)		+	
Trichia (Trichia) hispida (Linne)		+	
Trichia sp.			+
Arianta arbustorum (Linne)		+	
Cepaea hortensis (O. F. Müller)		+	

c. Ökologische Verhältnisse

Die Faunen beider Vorkommen sind in ihrer Zusammensetzung etwas verschieden. Gemeinsam ist das Vorherrschen von landbewohnenden Formen gegenüber sehr spärlichen Süßwasserorganismen. Ein näherer Vergleich wird durch die geringere Artenzahl des Vorkommens Eiselberg erschwert.

Die Fauna des Lentersheimer Kalktuffes setzt sich neben einzelnen Süßwasserorganismen *(Pisidium, Lymnaea)* aus zahlreichen, bezeichnenden Arten von feuchten und nassen Grasfluren, Laubwäldern und Gebüschen der gemäßigten Zone Mitteleuropas zusammen. Formen sonniger, trockener Standorte treten sehr zurück. Weitaus am häufigsten sind *Trichia hispida* und *Arianta arbustorum*, von welchen vor allem letztere vorwiegend in Wäldern lebt und auf eine ehemalige Waldbedekkung des Gebietes schließen läßt. Auch *Rhamnus catharthica* gibt einen Hinweis dafür. Insgesamt spricht die Flora und Fauna für ein quellenüberrieseltes, feuchtes Gebiet mit Gebüschen und Laubwald.

Die ziemlich artenarme Fauna des Eiselbergvorkommens enthält einige Arten, die in Lentersheim nicht gefunden wurden *(Vertigo pusilla, V. antivertigo, Cochlodina laminata, Limax* sp.). Neben einer einzigen Süßwasserform *(Lymnaea)* dominieren hier gegenüber Lentersheim mehr Bewohner offener Grasflächen.

d. Altersstellung

Sämtliche Arten beider Vorkommen treten heute noch lebend auf; von zwei Ausnahmen — *Vertigo parcedentata* und *Discus ruderatus* in „Lentersheim" — abgesehen, sogar noch in der näheren und weiteren Umgebung. Daraus läßt sich auf ein holozänes Alter schließen, welches für „Lentersheim" zusätzlich durch *Discus ruderatus*, belegt wird. Diese Art „kann als ‚Leitart' im europäischen Postglazial gelten" (Dehm 1967, S. 136). Das Vorherrschen waldbewohnender Formen in der Fauna von „Lentersheim" weist auf eine Zeit vor der mittelalterlichen Waldrodung hin. Eine nähere Altersangabe ist nicht möglich.

Die Fauna von „Eiselberg" zeichnet sich, wie bereits erwähnt, durch mehr Bewohner offener Grasfluren aus. Dieser Unterschied kann eine geringe Altersdifferenz andeuten, jedoch auch — bei annähernd gleichem Alter — durch örtlich verschiedene Standortsverhältnisse bedingt sein. Für letzteres gibt das vergleichbare geologische Auftreten beider Kalktuffvorkommen einen gewissen Anhaltspunkt.

Schrifttum

Ahrens, W. & Bentz, A.: Ortsfremde Massen im nördlichen Vorries (Vorläufige Mitteilung). — Cbl. Min. etc., Abt. B, 1928, 7, S. 408—417, Stuttgart 1928.

Dehm, R.: Die Landschnecke *Discus ruderatus* im Postglazial Süddeutschlands. — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 7, S. 135—155, 1 Abb., München 1967.

Gümbel, C. W. v.: Geognostische Karte von Bayern, Blatt Ansbach, Maßstab 1 : 100 000. — Kassel 1891.

Kranz, W.: Weitere Beiträge zum Nördlinger Ries-Problem. — Cbl. Min. etc., 1923, 9, S. 278—285; 10, S. 301—310, Stuttgart 1923.

Torkzadeh, N.: Geologisch-paläontologische Untersuchungen im Hesselberggebiet. NE-Quadrant des Positionsblattes Wassertrüdingen 382. — Dipl.-Arb. Universität München, Mskr., 74 S., 13 Abb., 1 geol. Karte, 4 Taf., München 1966.